



**INNOWACYJNA  
GOSPODARKA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



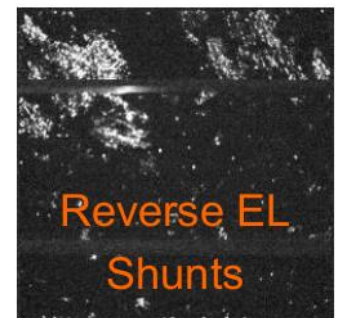
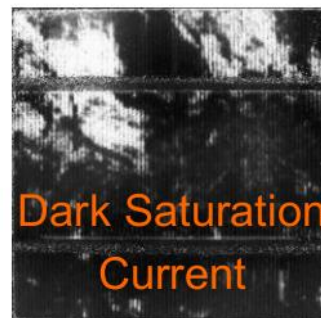
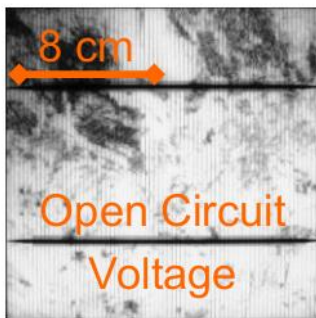
**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego POIG.02.01.00-12-175/09 „Dostosowanie potencjału badawczego IMIM PAN do wymagań światowych standardów komplementarnych badań w zakresie inżynierii materiałowej”

**INWESTUJEMY W WASZĄ PRZYSZŁOŚĆ – DOTACJE NA INNOWACJE**

## **System do diagnostyki kontaktów System PL/EL PLpix firmy Steinbeis Center Photovoltaics**



**System do diagnostyki kontaktów  
system PL/EL PLpix firmy  
Steinbeis Center Photovoltaics**

**INFRASTRUKTURA**

System **jest przeznaczony do** wykonywania diagnostyki kontaktów ogniw słonecznych i modułów PV oraz obrazowania defektów i czasu życia nośników

- Podstawowe zalety systemu pomiarowego:
  - o Szybki, bezkontaktowy pomiar na każdym etapie produkcji ogniwa słonecznego metodą pomiaru fotoluminescencji PL i elektroluminescencji EL
  - o Integracja systemu PL-EL z systemem QSSPC Sinton Consulting w celu kalibracji zmierzonego czasu życia nośników.
  - o Rejestracja obrazu przy użyciu kamery CCD o rozdzielczości **16 Mpixel** (rozmiar pikseli  $9 \times 9 \mu\text{m}^2$ )
  - o Jednorodne oświetlenie powierzchni o rozmiarze **20 x 20 cm<sup>2</sup>** ( $\pm 2\%$ ) przy użyciu lasera IR (808 nm)
- Pozwala na:
  - o Standardowy pomiar EL modułu  $2 \times 1,5 \text{ m}^2$  i PL/EL ogniwa słonecznego o rozmiarze  $156 \times 156 \text{ mm}^2$  z rozdzielczością  $62 \mu\text{m}/\text{pixel}$
  - o Dodatkowy obiektyw makro - obrazowanie powierzchni ogniw  $7 \times 7 \text{ mm}^2$  z rozdzielczością  $2 \mu\text{m}/\text{pixel}$
  - o Uzyskiwanie obrazów PL i EL i rozkładów parametrów charakteryzujących jakość kontaktów i materiału takich jak: rezystancji szeregowej, czasu życia nośników, gęstości prądu ciemnego, napięcia obwodu otwartego
  - o Integrację systemu PL-EL z systemem QSSPC Sinton Consulting w celu kalibracji zmierzonego czasu życia nośników.

Kontakt:

dr hab. Marek Lipiński

Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN

Laboratorium Fotowoltaiczne

ul. Krakowska 22

43-340 Kozy

tel. +48 33 8174249; email: m.lipinski@imim.pl